

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC/FR 03/02457

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C23C28/00 C23C2/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C23C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 199546 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M13, AN 1995-355576 XP002239975 & JP 07 243025 A (KOBE STEEL LTD), 19 September 1995 (1995-09-19) abstract	1,2,4-6, 15,21, 24,25
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 11, 3 January 2001 (2001-01-03) & JP 2000 229372 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 22 August 2000 (2000-08-22) abstract	1,24,25

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 February 2004

Date of mailing of the international search report

17/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Elsen, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 03/02457

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 708 290 A (SOLLAC) 3 February 1995 (1995-02-03) page 3, line 20 -page 4, line 16; claims 1-16 ---	1-3,5,6, 12-15, 21,22
A	DE 195 27 515 C (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG) 8 April 1971 (1971-04-08) column 4, line 5 -column 5, line 37; claims 1-6 ---	1,2,5, 12-15, 21,22
A	BE 1 007 964 A (CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES) 28 November 1995 (1995-11-28) column 3, line 10 - line 14; claims 1-7 ---	1,5,6, 15,22
A	LU 86 738 A (CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES) 23 August 1988 (1988-08-23) page 4, line 27 -page 5, line 16; claims 1-8 ---	1,8,15
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 197941 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A82, AN 1979-74190B XP002239976 & JP 54 110936 A (NIPPON STEEL CORP), 30 August 1979 (1979-08-30) abstract ---	1
A	EP 1 001 053 A (FEINDRAHTWERK ADOLF EDELHOFF) 17 May 2000 (2000-05-17) claims 1,10 ---	1
A	GB 1 452 808 A (KAWASAKI STEEL CORPORATION) 20 October 1976 (1976-10-20) claims 1,5,7 ---	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 310 (C-379), 22 October 1986 (1986-10-22) & JP 61 119667 A (SUMITOMO ELECTRIC IND LTD;OTHERS: 01), 6 June 1986 (1986-06-06) abstract ---	1
A	US 4 013 488 A (LARS H. RAMQVIST) 22 March 1977 (1977-03-22) column 1 -column 3; claim 1 ---	1
A	EP 0 418 905 A (DORNIER LUFTFAHRT) 27 March 1991 (1991-03-27) column 2, line 10 - line 18 column 3, line 28 - line 37; claims 1,3,4 ---	1,13,24

-/--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02457

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 195 23 637 A (MTU MOTOREN-UND TURBINEN-UNION FRIEDRICHSHAFEN) 4 July 1996 (1996-07-04) claims 1-5	1
A	US 2 315 740 A (JAMES M. SCHOONMAKER) 6 April 1943 (1943-04-06) claims 2,8	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/02457

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 7243025	A	19-09-1995	NONE	
JP 2000229372	A	22-08-2000	NONE	
FR 2708290	A	03-02-1995	FR 2708290 A1	03-02-1995
DE 19527515	C	28-11-1996	DE 19527515 C1 AT 206489 T DE 59607810 D1 EP 0756022 A2 ES 2167486 T3	28-11-1996 15-10-2001 08-11-2001 29-01-1997 16-05-2002
BE 1007964	A	28-11-1995	BE 1007964 A6	28-11-1995
LU 86738	A	23-08-1988	LU 86738 A1 BE 1000262 A7	23-08-1988 27-09-1988
JP 54110936	A	30-08-1979	JP 1127962 C JP 57017951 B	14-12-1982 14-04-1982
EP 1001053	A	17-05-2000	DE 19852271 A1 EP 1001053 A1	18-05-2000 17-05-2000
GB 1452808	A	20-10-1976	JP 1106775 C JP 49123443 A JP 54020940 B AU 469045 B2 AU 6752074 A DE 2416218 A1 FR 2224559 A1 US 4104135 A	30-07-1982 26-11-1974 26-07-1979 29-01-1976 09-10-1975 17-10-1974 31-10-1974 01-08-1978
JP 61119667 2	A		NONE	
US 4013488	A	22-03-1977	SE 378118 B AT 335247 B AT 172775 A AU 7902875 A BE 826721 A1 BR 7501486 A DE 2510328 A1 DK 100775 A FI 750719 A ,B, FR 2264106 A1 GB 1444886 A IT 1030339 B JP 1218963 C JP 50131827 A JP 58055238 B NL 7503025 A NO 750847 A ,B,	18-08-1975 25-02-1977 15-06-1976 16-09-1976 30-06-1975 30-11-1976 18-09-1975 15-09-1975 15-09-1975 10-10-1975 04-08-1976 30-03-1979 26-07-1984 18-10-1975 08-12-1983 16-09-1975 16-09-1975
EP 418905	A	27-03-1991	DE 3931565 C1 EP 0418905 A2	24-01-1991 27-03-1991
DE 19523637	A	04-07-1996	DE 19523637 A1	04-07-1996
US 2315740	A	06-04-1943	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 03/02457

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 C23C28/00 C23C2/26

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 C23C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 199546 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M13, AN 1995-355576 XP002239975 & JP 07 243025 A (KOBE STEEL LTD), 19 septembre 1995 (1995-09-19) abrégé</p>	1, 2, 4-6, 15, 21, 24, 25
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 11, 3 janvier 2001 (2001-01-03) & JP 2000 229372 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 22 août 2000 (2000-08-22) abrégé</p>	1, 24, 25

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

10 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/02/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Elsen, D

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

ma Internationale No
PCT/FR 03/02457

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 708 290 A (SOLLAC) 3 février 1995 (1995-02-03) page 3, ligne 20 -page 4, ligne 16; revendications 1-16 ---	1-3,5,6, 12-15, 21,22
A	DE 195 27 515 C (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG) 8 avril 1971 (1971-04-08) colonne 4, ligne 5 -colonne 5, ligne 37; revendications 1-6 ---	1,2,5, 12-15, 21,22
A	BE 1 007 964 A (CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES) 28 novembre 1995 (1995-11-28) colonne 3, ligne 10 - ligne 14; revendications 1-7 ---	1,5,6, 15,22
A	LU 86 738 A (CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES) 23 août 1988 (1988-08-23) page 4, ligne 27 -page 5, ligne 16; revendications 1-8 ---	1,8,15
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 197941 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A82, AN 1979-74190B XP002239976 & JP 54 110936 A (NIPPON STEEL CORP), 30 août 1979 (1979-08-30) abrégé ---	1
A	EP 1 001 053 A (FEINDRAHTWERK ADOLF EDELHOFF) 17 mai 2000 (2000-05-17) revendications 1,10 ---	1
A	GB 1 452 808 A (KAWASAKI STEEL CORPORATION) 20 octobre 1976 (1976-10-20) revendications 1,5,7 ---	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 310 (C-379), 22 octobre 1986 (1986-10-22) & JP 61 119667 A (SUMITOMO ELECTRIC IND LTD;OTHERS: 01), 6 juin 1986 (1986-06-06) abrégé ---	1
A	US 4 013 488 A (LARS H. RAMQVIST) 22 mars 1977 (1977-03-22) colonne 1 -colonne 3; revendication 1 ---	1
	-/--	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 03/02457

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 418 905 A (DORNIER LUFTFAHRT) 27 mars 1991 (1991-03-27) colonne 2, ligne 10 - ligne 18 colonne 3, ligne 28 - ligne 37; revendications 1,3,4	1,13,24
A	DE 195 23 637 A (MTU MOTOREN-UND TURBINEN-UNION FRIEDRICHSHAFEN) 4 juillet 1996 (1996-07-04) revendications 1-5	1
A	US 2 315 740 A (JAMES M. SCHOONMAKER) 6 avril 1943 (1943-04-06) revendications 2,8	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

International No

PCT/FR 03/02457

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 7243025	A	19-09-1995	AUCUN	
JP 2000229372	A	22-08-2000	AUCUN	
FR 2708290	A	03-02-1995	FR 2708290 A1	03-02-1995
DE 19527515	C	28-11-1996	DE 19527515 C1 AT 206489 T DE 59607810 D1 EP 0756022 A2 ES 2167486 T3	28-11-1996 15-10-2001 08-11-2001 29-01-1997 16-05-2002
BE 1007964	A	28-11-1995	BE 1007964 A6	28-11-1995
LU 86738	A	23-08-1988	LU 86738 A1 BE 1000262 A7	23-08-1988 27-09-1988
JP 54110936	A	30-08-1979	JP 1127962 C JP 57017951 B	14-12-1982 14-04-1982
EP 1001053	A	17-05-2000	DE 19852271 A1 EP 1001053 A1	18-05-2000 17-05-2000
GB 1452808	A	20-10-1976	JP 1106775 C JP 49123443 A JP 54020940 B AU 469045 B2 AU 6752074 A DE 2416218 A1 FR 2224559 A1 US 4104135 A	30-07-1982 26-11-1974 26-07-1979 29-01-1976 09-10-1975 17-10-1974 31-10-1974 01-08-1978
JP 61119667 2	A		AUCUN	
US 4013488	A	22-03-1977	SE 378118 B AT 335247 B AT 172775 A AU 7902875 A BE 826721 A1 BR 7501486 A DE 2510328 A1 DK 100775 A FI 750719 A ,B, FR 2264106 A1 GB 1444886 A IT 1030339 B JP 1218963 C JP 50131827 A JP 58055238 B NL 7503025 A NO 750847 A ,B,	18-08-1975 25-02-1977 15-06-1976 16-09-1976 30-06-1975 30-11-1976 18-09-1975 15-09-1975 15-09-1975 10-10-1975 04-08-1976 30-03-1979 26-07-1984 18-10-1975 08-12-1983 16-09-1975 16-09-1975
EP 418905	A	27-03-1991	DE 3931565 C1 EP 0418905 A2	24-01-1991 27-03-1991
DE 19523637	A	04-07-1996	DE 19523637 A1	04-07-1996
US 2315740	A	06-04-1943	AUCUN	